En raison d'un souci au montage dans le numéro 673, nous avons choisi de republier cet article dans son intégralité.

Coragen®, à base de RynaXypyr® (200 g/l)

Une protection durable et rentable contre le carpo

Coragen®, spécialité de DuPont homologuée depuis 2 saisons, permet de contrôler les principaux lépidoptères ravageurs en arboriculture fruitière. Des essais programmes menés depuis plusieurs années en partenariat avec la chambre d'agriculture de Vaucluse et le Cefel de Montauban confirment que le produit à base de Rynaxypyr® permet un contrôle optimal du carpocapse en verger de pommiers.

■ ***« Coragen® apporte aux arboriculteurs une solution rentable en réduisant les interventions, durable par l'alternance des modes d'action, mais également sélective des populations d'auxiliaires qui contribuent à la régulation de certaines espèces de ravageurs du verger et des insectes pollinisateurs »*, introduit Patrick Bergougnoux, chef marché arboriculture chez DuPont.**

DR

Préserver l'équilibre faunistique

La matière active Rynaxypyr® agit sur les récepteurs à Ryanodine, entraînant un blocage des contractions musculaires et, au final, une paralysie totale de l'insecte. Ses propriétés myoblocantes sont caractéristiques de la famille des Anthranilamides, dont Rynaxypyr® est le seul représentant en France. Sa persistance d'action (14 jours), son activité translaminaire, sa résistance au lessivage supérieure à 50 mm, sa neutralité sur la rugosité ainsi que son profil toxicologique contribuent à un confort d'emploi sécurisé.

Coragen®, par son action ovicide, ovolarvicide et larvicide, se caractérise par une souplesse de positionnement et a permis, en 2012, de renforcer les différents programmes de protection conventionnelle ou sous confusion sexuelle. *« C'est cependant en préoviposition (action ovicide), ou en tout début des éclosions (action ovo-larvicide), sur la 1re génération du carpocapse, que Coragen® apporte les meilleurs résultats, en contrôlant dès le début de la 1re génération les attaques de carpocapses. C'est également au cours de cette période qu'il permet de contrôler la plupart des autres lépidoptères ravageurs du verger – mineuses des feuilles, tordeuses de la pelure et tordeuses orientales – et qu'il contribue à préserver les populations naturelles de prédateurs, du fait de sa sélectivité sur la faune auxiliaire : coccinelles, syrphes, chrysopes, hyménoptères parasitoïdes* (Brachionidae *ou* Ichneumonidae) *et acariens phytophages »*, précise Patrick Bergougnoux. Coragen® présente un intérêt dans les programmes de lutte raisonnée, notamment en verger de poirier, où il préserve l'équilibre faunistique (*Anthocoris nemoralis*, *Orius insidiosus* et *Deraeocoris brevis*) indispensable à la maîtrise du psylle et à la limitation du développement de la fumagine (*Capnodium oleaginum*), conséquence de la présence de miellat.

Vers une réduction du nombre d'interventions ?

Des plateformes d'essais ont été remises en place en 2012 dans le Sud-Ouest et le Sud-Est. Les résultats obtenus confirment le niveau d'efficacité des stratégies de lutte contre le carpocapse intégrant Coragen®. *« Les performan-*

ARB674_26a28.indd 26 2/04/13 17:07:12

ces des programmes intégrant une à deux applications de Coragen® ont été systématiquement supérieures aux modalités de référence », affirme Patrick Bergougnoux. En Provence, la chambre d'agriculture de Vaucluse a mis en place des protocoles en verger sous protection classique et sous confusion sexuelle. Coragen®, intégré au programme de lutte classique dans un verger de Golden, sur la 1re génération, avec une pression moyenne à forte (8,5 % de dégâts à la récolte), maximise les performances (+6 %) par rapport au programme de référence à base d'organophosphorés en positionnement larvicide (cf. graphique 1).

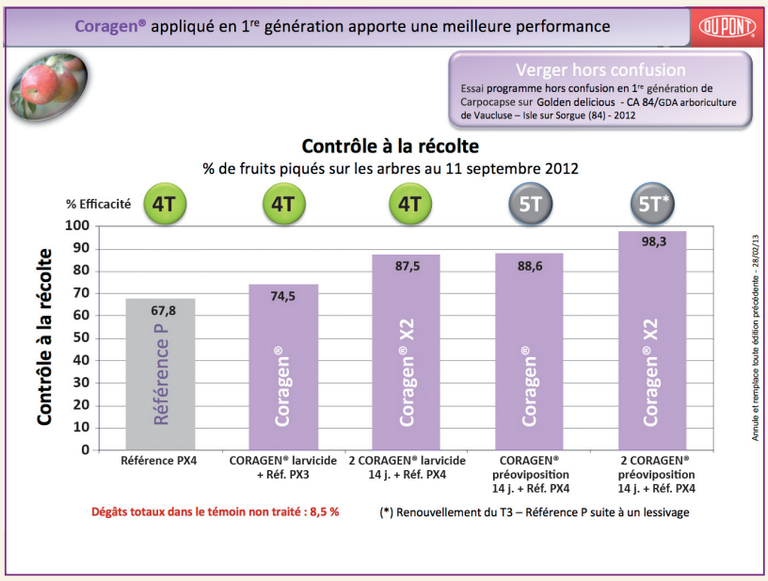
La double application de Coragen® révèle des performances jusqu'à 23 % supérieures au programme de référence. Coragen®, positionné en pré-oviposition, apporte un gain d'efficacité optimal notamment avec deux applications successives à 14 jours d'intervalle. *« L'analyse financière des différents résultats obtenus révèle une augmentation importante de la rentabilité du verger – gain jusqu'à 700 € par rapport au programme de référence – avec un investissement supplémentaire minime »,* explique Patrick Bergougnoux.

Le contrôle des larves hivernantes dans les bandes pièges posées autour des troncs montre la forte réduction des populations dans les modalités protégées avec Coragen® en 1re génération.

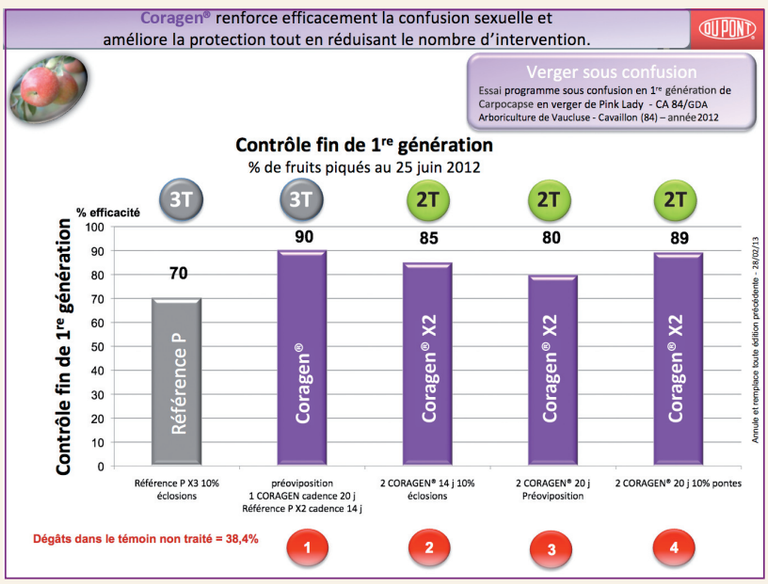
Augmentation de la rentabilité du verger

« L'étude menée dans un verger de Pink Lady à très forte pression (38,4 % en fin de G1) sous confusion, confirme l'intérêt de Coragen® pour renforcer la protection. Une application unique en pré-oviposition suivi de 2 organophosphorés permet un gain d'efficacité de plus de 20 % (3 traitements) et donc un

GRAPHIQUE 1
Coragen®, intégré au programme de lutte classique dans un verger de Golden, sur la 1re génération, avec une pression moyenne à forte (8,5 % de dégâts à la récolte), maximise les performances (+6 %) par rapport au programme de référence à base d'organophosphorés en positionnement larvicide.


Coragen® appliqué en 1re génération apporte une meilleure performance
DUPONT
Verger hors confusion
Essai programme hors confusion en 1re génération de Carpocapse sur Golden delicious - CA 84/GDA arboriculture de Vaucluse – Isle sur Sorgue (84) - 2012
Contrôle à la récolte
% de fruits piqués sur les arbres au 11 septembre 2012
% Efficacité
4T
4T
4T
5T
5T*
Contrôle à la récolte
67,8
74,5
87,5
88,6
98,3
Référence P
Coragen®
Coragen® X2
Coragen®
Coragen® X2
Référence PX4
CORAGEN® larvicide + Réf. PX3
2 CORAGEN® larvicide 14 j. + Réf. PX4
CORAGEN® préoviposition 14 j. + Réf. PX4
2 CORAGEN® préoviposition 14 j. + Réf. PX4
Annule et remplace toute édition précédente - 28/02/13
Dégâts totaux dans le témoin non traité : 8,5 %
(*) Renouvellement du T3 – Référence P suite à un lessivage

GRAPHIQUE 2
Une application unique en pré-oviposition suivi de organophosphorés permet un gain d'efficacité de plus de 20 % (3 traitements).


Coragen® renforce efficacement la confusion sexuelle et améliore la protection tout en réduisant le nombre d'intervention.
DUPONT
Verger sous confusion
Essai programme sous confusion en 1re génération de Carpocapse en verger de Pink Lady - CA 84/GDA Arboriculture de Vaucluse - Cavaillon (84) – année 2012
Contrôle fin de 1re génération
% de fruits piqués au 25 juin 2012
% efficacité
3T
3T
2T
2T
2T
Contrôle fin de 1re génération
70
90
85
80
89
Référence P
Coragen®
Coragen® X2
Coragen® X2
Coragen® X2
Référence P X3 10% éclosions
préoviposition 1 CORAGEN cadence 20 j Référence P X2 cadence 14 j
2 CORAGEN® 14 j 10% éclosions
2 CORAGEN® 20 j Préoviposition
2 CORAGEN® 20 j 10% pontes
Annule et remplace toute édition précédente - 28/02/13
Dégâts dans le témoin non traité = 38,4%
1
2
3
4

Coragen®

MODE D'EMPLOI

Coragen s'emploie à la dose unique de 17,5 ml/hl contre le Carpocapse des pommes, poires et la tordeuse orientale du pêcher en Pommier, Poirier, Pêcher et Abricotier ainsi que les mineuses des feuilles et les tordeuses de la pelure – Eulia, sur les arbres fruitiers à pépins. Son utilisation est limitée, pour le moment, à une application par hectare et par an.

star fruits®
PÉPINIÈRES VEAUVY
Arbres fruitiers sélectionnés - Variétés nouvelles
L'innovation au service de l'arboriculture

26400 CREST - Tél : 04.75.25.12.12 - Fax : 04.75.76.75.01 - E-mail : pepinieres.veauvy@wanadoo.fr

ARB674_26a28.indd 27 2/04/13 17:07:16

profit de plus de 2 500 € par rapport au programme de référence », explique Patrick Bergougnoux (cf. graphique 2). Son positionnement à 10-15 % des pontes au tout début des éclosions apporte la meilleure efficacité avec uniquement deux applications successives, induisant un gain financier de plus de 5 000 € par rapport au programme à base d'organophosphorés (cf. tableau 1). Le contrôle réalisé par le GDA de Cavaillon sur la parcelle sous confusion des larves diapausantes dans les bandes pièges cartonnées placées autour des troncs, confirme, une fois de plus, que l'utilisation de Coragen® en G1 permet d'optimiser l'efficacité du programme et de réduire nettement la population de larves hivernantes, inoculum pour l'année suivante (cf. graphique 3).

Coragen® n'affecte pas la mortalité des adultes

« Des études en laboratoire menées par plusieurs chercheurs, comme le professeur Molinari de l'université de Piacenza en 2010, et les professeurs Greg Krawczyk et Larry A. Hull de l'université de Pennsylvanie en 2009, confirment l'impact du Coragen® sur la réduction des populations de tortricidés. » Dans ces études, Coragen® a entraîné une réduction de l'accouplement des adultes, du nombre d'œufs pondus et du nombre d'œufs éclos mais n'affecte que très faiblement la mortalité des imagos.

D'autres études ont montré que Coragen® pouvait affecter :

- Le comportement de vol et de déplacement des papillons mâles ainsi que le nombre de femelles fécondées - Knight et al, 2007 ;
- Le nombre total d'œufs pondus et le nombre total d'œufs éclos - Krawczyk G., PSU, 2008 ;
- La proportion de larves hivernantes après traitement - Cichon et al, 2007-88) : (F-l study 2009-10) ;
- La proportion de larves hivernantes après traitement - Field-lab study, 2009-10.

En revanche, Coragen® n'affecte pas la mortalité des adultes - Knight et al, 2007 &: Krawczyk G., PSU, 2008, le nombre d'œufs pondus par femelles fécondées - Knight et al, 2007, le nombre d'œufs pondus par adulte au printemps suivant, le nombre d'œufs éclos par adulte au printemps suivant et le nombre de chrysalides issues des œufs pondus au printemps suivant - Field-lab study, 2009-10.

D'après un travail réalisé par la chambre d'agriculture de Vaucluse et le Cefel de Montauban, et coordonné par Pierre Rougier et Patrick Bergougnoux (DuPont Solutions France)

TABLEAU 1

Son positionnement à 10-15 % des pontes au tout début des éclosions apporte la meilleure efficacité avec uniquement deux applications successives, induisant un gain financier de plus de 5 000 € par rapport au programme à base d'organophosphorés.

Coragen® en complément de la confusion sexuelle permet de maximiser la rentabilité du verger tout en réduisant le nombre d'interventions..

Verger sous confusion
Essai programme sous confusion en 1re génération de Carpocapse en verger de Pink Lady - CA 84/GDA Arboriculture de Vaucluse - Cavaillon (84) – année 2012

Contrôle à la récolte	Témoin	Référence P	Programmes Coragen® 1	2	3	4
Coût de la protection chimique complémentaire en G1 /ha		102 €	120 €	107 €		
		3 applications		2 applications		
Perte de rendement/ha	38175 kg	15242 kg	11345 kg	11033 kg	15530 kg	7540 kg
Pertes financières /ha (base 0,60 €/kg)	24813 €	9907 €	7374 €	7171€	10094 €	4901 €
Gain total vs Référence P /ha			2533 €	2736€	-187 €	5007 €
Gain total vs Témoin /ha		14906 €	17439 €	17642€	14719 €	19913 €

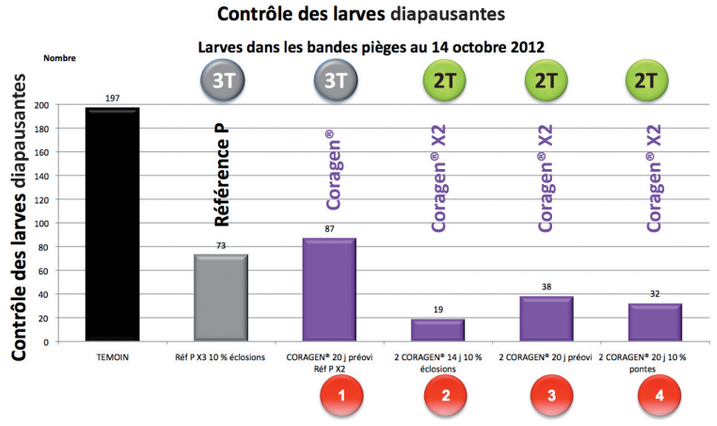
Base théorique Pink Lady - Rendement= 70 t/ha – Prix = 0,60€/t

GRAPHIQUE 3

Le contrôle réalisé par le GDA de Cavaillon sur la parcelle sous confusion des larves diapausantes dans les bandes pièges cartonnées placées autour des troncs, confirme, une fois de plus, que l'utilisation de Coragen® en G1 permet d'optimiser l'efficacité du programme et de réduire nettement la population de larves hivernantes, inoculum pour l'année suivante

Coragen® appliqué en 1re génération, réduit fortement les population hivernantes

Verger sous confusion
Essai programme sous confusion en 1re génération de Carpocapse en verger de Pink Lady - CA 84/GDA Arboriculture de Vaucluse - Cavaillon (84) – année 2012



Échanges techniques 2E RÉUNION DU PÔLE PROSPECTIV'ARBO

Créé depuis un an, le Pôle Prospectiv'Arbo, composé d'experts en arboriculture de la distribution agricole et de la prescription régionale et nationale, de techniciens d'OP et d'ingénieurs de stations d'expérimentation, s'est réuni pour la seconde fois au Salon Interpoma de Bolzano le 15 novembre 2012. Une trentaine d'experts des fruits à pépins des principales régions de production française ont répondu présent à l'invitation de DuPont et ont fait le voyage jusqu'au Sud tyrol pour y découvrir le fameux bassin de production de pommes et poires du Haut Adige et du trentin et visiter le Salon Interpoma.

Au cours d'une matinée d'échanges techniques, un point a été réalisé sur le positionnement et l'intérêt du Coragen® dans la protection contre les lépidoptères au verger, son incidence sur la diminution des interventions, la réduction des populations de lépidoptères et l'amélioration de la rentabilité du verger.

Le docteur Larry Hull, de l'université de Pennsylvanie, a présenté une étude sur les propriétés ovicide et adulticide du Rynaxypyr® sur les tortricides qui corrobore les résultats obtenus depuis plusieurs années et qui confirme ainsi l'intérêt de cette molécule dans le contrôle des seuls insectes nuisibles.

Le pôle Prospectiv'Arbo s'affirme comme un rendez-vous annuel qui permet à l'équipe marketing et technique DuPont d'asseoir ses stratégies de positionnement et aux membres du groupe d'échanger dans les hauts lieux de la production fruitière d'Europe.

ARB674_26a28.indd 28 2/04/13 17:07:20